



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung: 59 e, 8/01

Int. Cl.: F 05 g

Gesuchsnummer: 10071/61

Anmeldungsdatum: 29. August 1961, 17 Uhr

Patent erteilt: 30. Juni 1965

Patentschrift veröffentlicht: 15. Dezember 1965

S

HAUPTPATENT

Marin Stähle, Lima (Peru)

Schneckenradpumpe

Marin Stähle, Lima (Peru), ist als Erfinder genannt worden

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schneckenradpumpe zum Fördern von Flüssigkeiten mit aufgeschwemmten Feststoffen, bei der die Schnecke in den Saugmund bzw. -stutzen vorgezogen ist. Die 5 Pumpe ist nun gemäß der Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß der radiale Abstand der Umfangskante der Schnecke zu deren Achse stetig zunimmt und in den Saugmund bzw. -stutzen hinein, einer Spirallinie folgend, an dessen Umfang gelangt; das 10 Ganze derart, daß ein Zerschneiden der Feststoffe verhindert wird, indem diese beim Fördern gegen die Radachse abgelenkt werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, in Anwendung auf eine Fischpumpe, ist in der Zeichnung 15 im Axialschnitt dargestellt in Fig. 1 und im Querschnitt nach der Linie II-II der Fig. 1 in Fig. 2.

Das Schneckenrad 1 weist einen radialen Teil 1a von an sich bekannter Bauart auf, nebst dem erfindungsgemäßen schneckenförmigen Schaufel- 20 anfang 1b mit seiner gegen die Radachse abfallenden und axial in diese hineinwachsenden (1d) Kante 1c.

Das Rad 1 befindet sich in einem Spiralgehäuse 2 und wird über die Welle 3 rotiert. Der Schaufel- 25 anfang 1b schraubt sich in die von der Saugleitung 4 kommende Flüssigkeit-Feststoff-Masse. Die auf die Schaufelkante 1c fallenden Feststoffe 5 werden unbeschädigt gegen die Radachse abgelenkt, wo sie in den Schaufelradkanal 2a und durch das Gehäuse 2 in das Druckrohr 6 gelangen. Beim vorliegenden Bei- 30 spiel ist ein offenes Rad 1 gezeigt, dieses kann aber auch geschlossen, d. h. mit Seitenwand ausgebildet sein.

Die stark gegen die Radachse abfallende Schaufelkante 1c vermeidet ein Zerschneiden von mit der

Flüssigkeit geförderten Festkörpern. Die direkt auf 35 die Schaufel fallenden Teile werden gegen die Radachse geleitet, wo die Umfangsgeschwindigkeit relativ klein ist und wo – im Falle von Textil- oder Papiermaterial – faserige Festteile sich nicht an der Schaufel verfangen können, sondern in den Radkanal 2a 40 abgleiten.

Das vorliegende Rad wird mit Vorteil insbesondere zum Fördern von Fischen, Textil- und Papiermaterialien verwendet. Die wichtigsten Vor- 45 teile gegenüber bekannten Rädern, z. B. schaufellose Schlauch- und andere Schlammräder, sind: Das Auswuchten geschieht rascher und einfacher; ein Zerschneiden und Auffangen von Festmaterial wird vermieden; auch breiige Massen hoher Konzentration 50 können gefördert werden, indem der schneckenförmige Schaufel- anfang 1b sich leicht in solche bohrt.

PATENTANSPRUCH

Schneckenradpumpe zum Fördern von Flüssig- 55 keiten mit aufgeschwemmten Feststoffen, bei der die Schnecke in den Saugmund bzw. -stutzen vorgezogen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der radiale Abstand der Umfangskante der Schnecke zu deren Achse stetig zunimmt und in den Saugmund bzw. -stutzen 60 hinein, einer Spirallinie folgend, an dessen Umfang gelangt; das Ganze derart, daß ein Zerschneiden der Feststoffe verhindert wird, indem diese beim Fördern gegen die Radachse abgelenkt werden.

Marin Stähle

Vertreter: P. E. Baumann, Kilchberg bei Zürich

